

3. Романов В.А. Об  $H$ -непрерывных мерах в гильбертовом пространстве // Вестник Моск. Ун-та. Серия 1. Матем., мех. – 32, № 1. – С. 81-85.
4. Романов В.А. О неэквивалентности трех определений непрерывных направлений для векторных мер // Матем. Заметки Российской академии наук. – 1995. – 57, № 2. – С. 310-312.
5. Романов В.А. О неэквивалентности различных определений дифференцируемости для векторных мер // Там же. – 2002. – 72, № 4. – С. 528-534.

УДК 511.0

ПРО ПОШУК ПРОСТИХ ЧИСЕЛ НА ПРОМІЖКУ  $[N, 2N]$ 

В.М. Сипко

Предлагается модификация решета Эратосфена для поиска простых чисел.

Modification of Eratosthenes sieve is offered for the search of prime numbers.

**Теорема.** Нехай  $n$  довільне натуральне число, яке більше 1, а  $m$  довільне непарне число з проміжку  $[1, n]$ . Тоді число  $2n-m$  буде простим тоді і тільки тоді, коли  $n \not\equiv \frac{1}{2}(p+m) \pmod{p}$  для всякого простого числа  $p$  з проміжку  $[3, \sqrt{2n}]$  (тобто, остачі від ділення  $n$  на  $p$  не дорівнюють остачам від ділення  $(p+m)/2$  на  $p$ ).

Д о в е д е н н я .

**Необхідність.** Нехай число  $2n-m$  просте. Доведемо, що  $n \not\equiv \frac{1}{2}(p+m) \pmod{p}, \forall p \in [3, \sqrt{2n}]$ , тобто,  $\forall p \in [3, \sqrt{2n}]$  число  $n - \frac{1}{2}(p+m)$  не ділиться на  $p$ . Припустимо, що це не так, тобто, існує таке  $p$  з проміжку  $[3, \sqrt{2n}]$ , що число  $n - \frac{1}{2}(p+m)$  ділиться на  $p$ , а звідси випливатиме, що і число  $2n - (p+m)$  ділитиметься на  $p$ , а, отже, і число  $2n-m$  буде ділитись на  $p$ , що протирічить умові теореми.

**Достатність.** Нехай  $n \not\equiv \frac{1}{2}(p+m) \pmod{p}, \forall p \in [3, \sqrt{2n}]$ . Доведемо, що число  $2n-m$  буде простим. Припустимо протилежне: число  $2n-m$  не просте. Це означатиме, що в проміжку  $[3, \sqrt{2n}]$  знайдеться просте  $p$  таке, що число  $2n-m$  ділиться на  $p$ , тобто,  $2n-m \equiv 0 \pmod{p}$ , а це рівносильне тому, що  $2n \equiv m \pmod{p}$ , що, в свою чергу, рівносильне  $2n \equiv (m+p) \pmod{p}$ , а звідси  $n \equiv \frac{1}{2}(p+m) \pmod{p}$ , що протирічить умові теореми.

**Наслідок 1.**Нехай  $m_1, m_2, \dots, m_r$  всі непарні числа з проміжку  $[1, n]$ , для яких

$$n \neq \frac{1}{2}(p + m_i)(\bmod p), \forall p \in [3, \sqrt{2n}], i = 1, 2, \dots, r.$$

Тоді числа  $2n - m_1, 2n - m_2, \dots, 2n - m_r$  будуть простими і знаходитимуться на проміжку  $[n, 2n]$ .

**Наслідок 2.** (Твердження, яке еквівалентне гіпотезі Гольдбаха-Ейлера).

На проміжку  $[1, n]$  знайдеться просте число  $m$  таке, що  $n \neq \frac{1}{2}(p + m)(\bmod p), \forall p \in [3, \sqrt{2n}]$ .

Справді, якщо це твердження **довести**, то число  $2n - m$  буде простим, і, отже, всяке парне число  $2n$  можна подати у вигляді суми двох простих  $m$  і  $2n - m$ .

**Приклад.** Нехай  $n=49$ . На проміжку  $[3, \sqrt{98}]$  простими будуть числа 3, 5, 7. Візьмемо  $m=19$ . Тоді  $49 - \frac{1}{2}(3 + 19)$  не ділиться на 3,  $49 - \frac{1}{2}(5 + 19)$  не ділиться на 5,  $49 - \frac{1}{2}(7 + 19)$  не ділиться на 7. Отже, число  $98 - 19 = 79$  просте.

#### БИБЛИОГРАФИЯ

1. Виноградов И.М. Основы теории чисел, М., "Наука", 1965.
2. Бухштаб А.А. Теория чисел, М., "Просвещение", 1966.

УДК 371.134:373.3

### ІНФОРМАТИЧНА КОМПЕТЕТНІСТЬ ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

Т. О. Фадєєва

В статті розглядаються питання формування інформатичної компетентності майбутнього вчителя початкових класів. До складу підготовки віднесені особистісно-педагогічне творчість, інформаційна культура та орієнтованість на освітню перспективу.

This article deals with the question of formation of information competence of a future elementary school teacher. Individual pedagogical creativity, information culture and orientation on education perspective are the components of preparation.

Оновлення та перебудови, спрямовані на вдосконалення навчального процесу у загальноосвітній та вищій школах, опираються на концептуальні засади розвитку безперервної системи освіти та потреби освітньо-педагогічної практики. Сьогодення вимагає від учителя початкових класів високої майстерності, професіоналізму, вміння творчо підходити до розв'язання проблем навчання з урахуванням сучасних концепцій розвитку математичної освіти, формування інформаційної культури вчителя початкових класів.